

# Het Triple Solar PVT-systeem

---

De stille oplossing voor  
verwarming, koeling, warm  
water en elektriciteit in huis





# Een betaalbare energierekening voor iedereen

Ons doel is maximale impact bereiken door vermindering van de CO2-uitstoot bij het verwarmen en koelen van woningen. Daarom streven we ernaar onze slimme oplossingen op het gebied van duurzame energie bereikbaar te maken voor een breed publiek.

Triple Solar staat voor



Verwarmen & koelen



Warm water



Elektriciteit







## Het Triple Solar PVT-systeem

### Elektriciteit en warmte uit één systeem

Het Triple Solar PVT-systeem – bestaande uit een **PVT-warmtepomp**, **PVT-panelen** en een **warmwateropslag** – voorzien je woning van duurzame verwarming, warm water en koeling zonder een buitenunit. Geen lawaai, dus je burens zullen je dankbaar zijn.

- ✓ Verwarming, koeling en warm tapwater
- ✓ Geen buitenunit, geen lawaai
- ✓ Werkt in alle seizoenen & 24 uur per dag
- ✓ Minimaal onderhoud
- ✓ Voor ieder type dak



# Jouw nieuwe verwarmingsruimte

1. Tapwatervat
2. & 3. PVT-Warmtepomp
4. Buffervat

## Zo werkt ons PVT-systeem

Aan de voorkant van het PVT-paneel zetten fotovoltaïsche cellen zonlicht om in elektriciteit, terwijl een warmtewisselaar aan de achterkant **warmte uit de omgeving en het zonlicht wint**.

De warmtepomp in de woning zet deze bronwarmte om in bruikbare warmte voor verwarming en tapwater, **onafhankelijk van het weer, 24 uur per dag**. De compacte en efficiënte PVT-warmtepomp vormt het hart van het systeem en is hier perfect op afgestemd.

Heb je geen ruimte voor een tapwatervat (boiler)? Dan biedt onze innovatieve Thermische Batterij uitkomst. Deze vervangt het tapwatervat en is daarbij tot wel **4 keer kleiner**.

In tegenstelling tot conventionele lucht-water-warmtepompen maakt ons systeem zonder grote ventilatoren gebruik van de natuurlijke warmte van de buitenlucht. **Volledig geruisloos en zonder bodemboring of buitenunit**.

## PVT in jouw woning?



Benieuwd of een PVT-systeem past bij jouw woning? In deze video legt onze CEO, Cees Mager, uit hoe ons innovatieve PVT-systeem werkt en waarom dit dé duurzame oplossing voor de toekomst is. **Scan de QR-code om de video te bekijken.**



# Dit is geen gewone

# warmtepomp

- ✓ **Geen luidruchtige buitenunit**  
De PVT-warmtepomp maakt gebruik van de stille PVT-panelen op het dak.
- ✓ **Modulerende compressor met verwarmingsvermogen tot 10 kW**  
Afhankelijk van de warmtevraag is de warmtepomp beschikbaar in een uitvoering van 5 kW of 10 kW.
- ✓ **Het hele jaar door verwarmen én koelen**  
Dankzij de PVT-panelen kun je in de zomer koelen en in de winter verwarmen.
- ✓ **Propana (R290) als natuurlijk koudemiddel**  
Propana gecombineerd met PVT zorgt voor een breed temperatuurbereik: van -20°C graden brontemperatuur tot 70°C graden afgifte.
- ✓ **Gemaakt in Europa**  
Wij produceren duurzaam in Nederland, met componenten uit Europa.



### Eén paneel, twee functies

Stroom uit de zon,  
warmte uit de lucht.



### Compact ontwerp

Past overal, geen grote  
technische ruimte meer nodig.



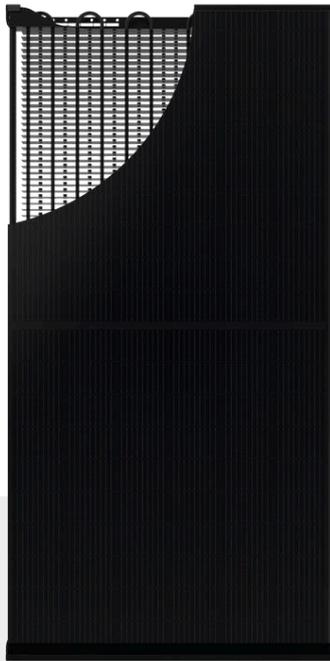
### Zonder buitenunit

Geen bewegende onderdelen,  
geen geluid, geen onderhoud.

# PVT-warmtepomp 5



**7**  
JAAR  
GARANTIE



# PVT-paneel

## Elektriciteit en warmte uit één paneel

De voorkant van het PVT-paneel bestaat uit zonnecellen (PV) die zonlicht omzetten in elektriciteit. De achterkant is een thermische wisselaar (T) en onttrekt energie (warmte) uit de buitenlucht, zonlicht en daglicht. In alle seizoenen, 24 uur per dag, ook bij bewolking of vorst.

De onttrokken warmte uit de PVT-panelen wordt door leidingen naar de PVT-warmtepomp in huis geleid.

**10**  
JAAR  
GARANTIE



- ✓ **1 Paneel voor alles**  
Met het PVT-paneel krijg je warmte, warm tapwater, elektriciteit en koeling vanuit één oppervlak.
- ✓ **Stil**  
De PVT-panelen bevatten geen bewegende onderdelen.
- ✓ **24 uur per dag**  
De PVT-panelen werken het hele jaar, 24 uur per dag, ook als het vriest.
- ✓ **Koelen**  
Naast verwarmen kan het Triple Solar-systeem ook koelen.

## Productspecificaties

Type	450 L	450 P
Oriëntatie	Landscape	Portrait
Afmeting (LxBxH)	1785 x 1143 x 53 mm	1158 x 1770 x 53 mm
Apertuuroppervlak	2,0 m <sup>2</sup>	2,0 m <sup>2</sup>
Gewicht (leeg)	31 kg	31 kg
Vermogen	450 Wp	450 Wp
Garantie	10 jaar	



Landscape 450 L



Portrait 450 P



Energie label A+++

7  
JAAR  
GARANTIE

# PVT-warmtepomp 5

## De compacte en zuinige warmtepomp

De Triple Solar PVT-warmtepomp 5 is de eerste slimme propaanwarmtepomp voor binnen, met een volledig nieuw, state-of-the-art besturingssysteem.

Met een vermogen van 5 kW is de warmtepomp geschikt voor vrijwel elke woning. Het is de nieuwe standaard voor veelzijdige, duurzame, smart warmtepompen.

- ✓ **Modulerende compressor**  
De warmtepomp heeft een modulerende compressor met propaan als natuurlijke koudemiddel.
- ✓ **24/7 online monitoring met My Triple Solar**  
Volledige online besturing en monitoring op afstand. Klaar voor de energiemarkt van morgen.
- ✓ **Past in elke woning**  
Dankzij het slanke ontwerp past de warmtepomp in bijna elke technische ruimte, zelfs de allerkleinste.
- ✓ **Modulair ontwerp**  
De warmtepomp bestaat uit drie modules, dit maakt flexibele installatie en eenvoudig onderhoud mogelijk.

## Productspecificaties

Specificaties	
Vermogen B0-W35*	1.0 - 5.0 kW
Opwekkingsrendement** over het jaar, tot maximaal	5.5 SCOP / SPF
Afmeting HxBxD met Thermische Batterij 200	1880 x 380 x 650
Vermogen elektrisch element	1.0 - 6.0 kW
Gewicht	Warmtepomp module 35 kg All-electric module 20 kg Thermische Batterij 187 kg
Aanvoertemperatuur	Maximaal 70 °C
Brontemperatuur	Minimaal -20 °C
Koudemiddel	Propaan GWP 3

\* Bij een jaarlijks energieverbruik van 7.500 kWh voorziet de PVT-warmtepomp een woning voor 100% in de benodigde warmte via de compressor, met een SCOP van 5,1.

\*\* Bij een jaarlijks energieverbruik van 11.000 kWh voorziet de PVT-warmtepomp een woning voor 98% in de benodigde warmte via de compressor, met een SCOP van 4,9 (berekend met de rekentool Bijlage Q van de Vereniging Warmtepompen voor lage-temperatuurverwarming en gemiddeld energieverbruik).



# PVT-warmtepomp 3.5

## Duurzame verwarming zonder buitenunit

De opgewekte warmte uit de PVT-warmtepomppanelen zet de PVT-warmtepomp om in bruikbare warmte voor verwarming en warm tapwater. Onze warmtepomp is slim, compact en speciaal ontworpen voor ons systeem.

De warmtepomp maakt gebruik van de modernste technieken, waaronder het natuurlijke koudemiddel propaan en gaat zeer zuinig om met de opgewekte elektriciteit.

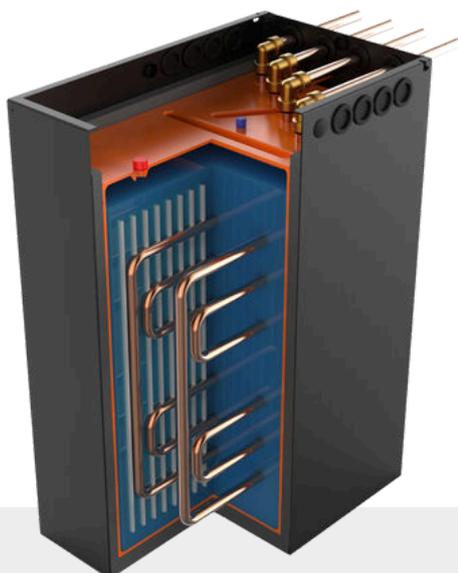
Energielabel A +++

7  
JAAR  
GARANTIE

- ✓ **Geen lawaaiige buitenunit**  
 De PVT-warmtepomp maakt gebruik van de stille PVT-panelen op het dak.
- ✓ **Koelen**  
 Koel in de zomer met de Triple Solar PVT-warmtepomp. Het proces wordt dan omgekeerd.
- ✓ **Het hele jaar door warmte**  
 De PVT-warmtepomp en PVT-panelen werken altijd, ook als het vriest.
- ✓ **De natuurlijke koudevloeistof propaan**  
 De PVT-warmtepomp gebruikt het natuurlijke koudemiddel propaan (R290).

## Productspecificaties

Maatvoering						
Afmeting (LxBxH)		540 x 480 x 830 mm				
Gewicht met compressor		59 kg				
Gewicht zonder compressor		30 kg				
Vermogen						
B7	W35	Verwarmen	3.500 W	COP 4.7		
B0	W35	Verwarmen	3.000 W	COP 4.2	geluidsverm. Lwa 41 dB(A)	
B0	W55	Warm tapwater	2.600 W	COP 2.9	geluidsverm. Lwa 43 dB(A)	
B-10	W35	Verwarmen	1.900 W	COP 3.5		
		Elektrisch-element	1.500 W			
		Totaal incl. elektrisch-element	3.400 W			
Specificaties koudemiddel						
Koudemiddel		Propaan				
GWP waarde		3				
Maximale condensortemperatuur		70 °C				
Minimale verdampertemperatuur		-20 °C				



# Thermische Batterij

## De compacte en zuinige warmwateropslag

De Thermische Batterij van Triple Solar produceert snel en energiezuinig warm water. Gecombineerd met een PVT-warmtepomp vervangt de Thermische Batterij moeiteloos het traditionele tapwatervat (ook wel boiler genoemd).

Vergeleken met het conventionele tapwatervat is de Thermische Batterij tot wel vier keer kleiner, en dus bijzonder ruimtebesparend.

Energielabel A +

**10**  
JAAR  
GARANTIE

### Ruimtebesparend

- ✓ De batterij vervangt het tapwatervat en is tot wel 4 keer kleiner.

### Snel en efficiënt

- ✓ De batterij levert razendsnel warm water met minimale warmteverliezen.

### Milieuvriendelijk

- ✓ De Thermische Batterij van Triple Solar heeft energielabel A+.

### Eenvoudige installatie en weinig onderhoud

- ✓ De batterij past perfect in ons totaalsysteem en heeft een lange levensduur.

## Productspecificaties

Model	150	200	300
Afmeting (LxBxH)	575 x 365 x 640 mm	575 x 365 x 870 mm	575 x 365 x 1050 mm
Equivalentente grootte tapwatervat	128 Liter	192 Liter	256 Liter
Tapwatervolume bij 40 °C (V40)	167 Liter	271 Liter	333 Liter
Warmteverlies	28,1 W	32,1 W	35 W
Warmteverlies per dag	0,67 kWh	0,77 kWh	0,84 kWh
Maximale stroomsnelheden	15 LPM	20 LPM	25 LPM
Energie-efficiëntieklasse	A+		
Minimale aanvoertemperatuur	65 °C		
Maximale aanvoertemperatuur	80 °C		
Maximale netdruk	10 bar		
Warmwatertemperatuur	45 - 55 °C		
Productgewicht in gebruik	136 kg	187 kg	233 kg

# Welke PVT-systemen zijn er?

## Hybride of all-electric

Er zijn twee manieren waarop je het PVT-systeem kan installeren: hybride en all-electric (gasloos). Een hybride PVT-systeem is ideaal voor slecht of matig geïsoleerde woningen. Hiermee bespaar je direct 60 - 80% op gas voor verwarming en warm water, zonder ingrijpende verbouwing.

In de toekomst, wanneer je huis goed geïsoleerd is, kun je het hybride systeem gemakkelijk uitbreiden naar een 100% all-electric PVT-systeem, waardoor je investering behouden blijft.

Is je huis al goed geïsoleerd? Dan kun je met de all-electric opstelling je huis direct gasvrij maken.

## In 3 stappen van gas naar all-electric



### 1 | Hybride

**Bespaar 60% gas op verwarmen.**

Hybride PVT-warmtepomp naast de huidige CV-ketel, met 3 (of 4 bij nieuwbouw) PVT-panelen als bron.



### 2 | Hybride met tapwaterovat

**Bespaar 80% gas bij verwarmen en douchen.**

Voeg een warmwateropslag toe aan het systeem.



### 3 | All-electric

**100% gasloos verwarmen.**

Vervang de CV-ketel voor een tweede PVT-warmtepomp en voeg extra PVT-panelen toe.

# Voorbeeld projecten

## Woningcorporatie



### Woningcorporatie renoveert zorgvastgoed

Verduurzaamd appartementencomplex voor ouderen met 216 PVT-panelen en 44 PVT-warmtepompen.

## Nieuwbouw



### Energie neutrale nieuwbouwwijk

Een energie neutrale nieuwbouwwijk in Ewijk met 280 PVT-panelen en PVT-warmtepompen.

## Woning



### All-Electric PVT-systeem

Woning in Westzaan met 6 PVT-panelen, in combinatie met een PVT-warmtepomp 5 en Thermische Batterij.



### Bekijk hier meer projecten

Ontdek hier meer van onze projecten waar Triple Solar PVT-panelen en PVT-warmtepompen zijn geïnstalleerd. Deze projecten variëren van woningen en utiliteitsgebouwen tot woningcorporaties, WKO-regeneratie en zelfs woonboten.

# My Triple Solar



## Optimaal beheer van je PVT-warmtepomp

Met My Triple Solar heb je volledige controle over het functioneren van je PVT-warmtepomp. Wees altijd op de hoogte van de prestaties van je PVT-systeem en maximaliseer de efficiëntie van je verwarming.

Beheer je PVT-warmtepomp op je computer, tablet of telefoon.



## Dit kun je met My Triple Solar

1

### Real-time monitoring

Bekijk op elk moment, ook op afstand, de prestaties van je PVT-warmtepomp.

3

### Instellingen op maat

Pas de instellingen aan naar jouw voorkeuren.

2

### Krachtige grafieken

Krijg diepgaand inzicht in de prestaties van je PVT-warmtepomp.

4

### Eenvoudig beheer

Nodig gebruikers uit of verwijder ze moeiteloos.

# Veelgestelde vragen

## Is mijn huis geschikt voor een Triple Solar PVT-systeem?

Een hybride PVT-systeem is ideaal voor slecht of matig geïsoleerde woningen. Hiermee bespaar je direct op gas, zonder ingrijpende verbouwing.

Een woning is geschikt voor een all-electric PVT-systeem wanneer deze is uitgerust met een laagtemperatuurafgiftesysteem, zoals vloerverwarming of convectoren, en voldoende isolatie.



## Kan ik subsidie krijgen?

De overheid stimuleert het verduurzamen van je woning met de ISDE-subsidie.

De Triple Solar PVT-warmtepomp heeft energielabel A+++; de subsidie bedraagt minimaal € 4425,-.

## Welke financieringsmogelijkheden zijn er?

Er zijn verschillende financieringsmogelijkheden voor een Triple Solar PVT-systeem. Overweeg bijvoorbeeld een energiebespaarlening bij het Nationaal Warmtefonds (een regeling van de Rijksoverheid).

Daar kun je tot wel € 27.000 lenen tegen zeer voordelige rentetarieven. Dit betekent dat je de aankoopkosten niet in één keer hoeft te betalen. Bovendien is de besparing op je energierekening vaak hoger dan de afbetaling van de lening.

Voor huishoudens met een verzamelinkomen tot maximaal € 60.000 bestaat zelfs de mogelijkheid om € 10.000 rentevrij te lenen.



## Meer weten?

Wil je meer weten over het PVT-systeem en de financieringsmogelijkheden? Lees hier alle FAQ's.



**Verwarmen  
& koelen**



**Warm water**



**Elektriciteit**

## Vind een installateur bij jou in de buurt

Ga naar [triplesolar.eu/vind-een-installateur](https://triplesolar.eu/vind-een-installateur)  
of scan de QR-code.



## Meer weten over het Triple Solar PVT-systeem?

Ga naar [triplesolar.eu](https://triplesolar.eu) of scan de QR-code



## Waar zitten wij?

**Het verkoopkantoor**  
TT Vasumweg 170  
1033 SH Amsterdam  
[info@triplesolar.eu](mailto:info@triplesolar.eu)  
(020) 435 75 55

**Expeditie en trainingscentrum**  
Programmeurstraat 6-B  
1033 MT Amsterdam

**De fabriek**  
In Emmen worden de  
PVT-panelen volgens ISO 9001  
en Solar Keymark geproduceerd.